

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca



Universidad de  
**La Sabana**

**RIESGOS ESPECÍFICOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS:  
RELEVANCIA PARA LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA**

**LINA MARIA GÓMEZ HUERTAS**

**REVISIÓN DE LITERATURA**

**ASESOR**

**MARIA ELISA MORENO FERGUSON**

**Decana de la facultad de Enfermería**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA**

**FACULTAD DE ENFERMERIA Y REHABILITACION**

**BOGOTA**

**MAYO DE 2014**



## **INDICE**

### **1. INTRODUCCIÓN**

### **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

### **4. METODOLOGÍA**

### **5. JUSTIFICACIÓN**

### **6. MARCO TEÓRICO.**

### **7. SÍNTESIS DE LA LITERATURA.**

### **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **Bibliografía**

## **1. INTRODUCCIÓN**



El trabajo es la forma en que el hombre obtiene ingresos que le permiten adquirir los medios para la satisfacción de las necesidades básicas, por ello es imprescindible para los seres humanos y para la sociedad. Toda actividad laboral trae consigo algún tipo de riesgo para la salud, de ahí la importancia de la salud ocupacional cuyo objetivo es implementar medidas encaminadas a promover la salud, prevenir alteraciones, mitigar las consecuencias de éstas y reducir el impacto social y económico de las enfermedades laborales.(1)

Muñoz y Sánchez en el 2010 agregan que la Promoción de la Salud laboral constituye una estrategia importante para abordar integralmente la salud y la seguridad en el trabajo (2). Es por esto que tanto en el ámbito nacional como internacional, promover calidad de vida durante la realización de cualquier labor nunca estará de más. Hoy en día se considera la seguridad en el trabajo como un derecho humano, lo cual está consagrado en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en el cual están suscritos todos los países de la Región Andina (Incluido Colombia). El Preámbulo señala que “conforme a los principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas, la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad de los seres humanos”. En tal sentido, el artículo 7º del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales citado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT ), dice: “Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona al goce de condiciones de trabajo, equitativas y satisfactorias, que le aseguren especialmente, la seguridad y la higiene en el trabajo”. (3)

El propósito de este trabajo es presentar una revisión de la literatura sobre el panorama de riesgos en las instituciones educativas. Se considera esta de especial interés no solo por la normatividad ya mencionada, sino que además, porque aborda uno de los aspectos más importantes en los programas de seguridad y salud del trabajador, la identificación y control de los riesgos a nivel institucional.

Además, relaciona el papel de la enfermera como aquel trazador del cuidado de la vida generando autoconciencia e interviniendo en los factores propios del ambiente de la persona creando así, un enfoque humano en los empleadores, los que originalmente consideran este aspecto como un requisito más de funcionamiento de su empresa.



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el primer semestre del año 2014, tiempo en el que se llevó a cabo la práctica en salud ocupacional en una institución educativa del Norte de Bogotá, se plantea el siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores de riesgos más relevantes presentes en una institución educativa privada y como la enfermera interviene desde sus competencias como profesional?

Es por esto que se hace necesario, tener un soporte amplio de la literatura para resolver vacíos de información que a partir de este tema se generan.



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Describir el desarrollo del conocimiento relacionado con los peligros específicos encontrados en el panorama de riesgos en el contexto laboral de una institución educativa, desde la perspectiva de la disciplina de enfermería.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar que se conoce y que no se conoce del contexto de salud ocupacional aplicado a instituciones educativas.
- Aportar argumentos científicos al panorama de riesgos de una institución educativa.
- Investigar en la literatura, la prevalencia de los peligros identificados.
- Reconocer el papel de enfermería en la salud y seguridad del trabajador.

### **4. METODOLOGÍA**



Para poder realizar la actual Revisión de literatura, fue necesario remitirse a fuentes primarias en salud laboral.

Un aspecto importante tenido en cuenta para llevarla a cabo, fueron los datos obtenidos en un proyecto de gestión realizado en una institución educativa de la ciudad de Bogotá, el cual contemplaba la actualización del panorama de riesgos, considerada una herramienta útil porque permite establecer un contexto amplio de los peligros a los que se ve expuesto una empresa.

Los principales riesgos identificados y que serán abordados en esta revisión son:

- ✓ Riesgo Biomecánico
- ✓ Riesgo Psicosocial
- ✓ Riesgo Físico.

Además de lo anterior y como uno de los objetivos de esta revisión, es aportar y destacar a la labor de la enfermera, siendo indispensable en la prevención e intervención de los riesgos que puedan surgir.

En la presente revisión, se consultaron 50 fuentes bibliográficas, de las cuales 45 fueron usadas para la síntesis de la literatura. En su mayoría, todas las fuentes son teóricas, empíricas o derivadas de la investigación. También se consultaron fuentes primarias como registros electrónicos de leyes y documentos de asociaciones especializadas en el tema. Se realizaron 2 etapas para extraer la información:

- *Etapas 1: Obtención de la Información.*
  - Búsqueda de distintas combinaciones de palabras clave relacionadas. (Anexo1: Cuadro de Búsqueda de Información)
  - Búsqueda en bases de Datos especializadas. (Anexo 1 y Anexo 2: Relación de piezas de Investigación)
  - Filtro de artículos concernientes al tema de investigación.
  - Síntesis de estudios (Anexo 3).

La mayor parte de la revisión, incluye artículos de tipo investigativo con diseño cuantitativo.



En las bases de datos, se limitó la búsquedas por año (Del 2010 al 2014), texto completo y que fueran Revisados por expertos.

Aunque también se tuvieron en cuenta, algunos artículos de gran relevancia en el tema pero de años anteriores al 2006

- *Etapas 2:* Lectura de los preliminares y el cuerpo de cada artículo e inclusión en forma de síntesis de la información que se necesita para desarrollar la revisión.





## **5. JUSTIFICACIÓN**

Esta revisión de literatura tiene como intención general aportar una recopilación de información importante para el ámbito de salud ocupacional, el cual es un campo amplio incluido en las ramas de la salud pública, no por esto, tildado como limitado, sino por el contrario, se convierte en una disciplina con amplias áreas de cobertura.

Por otro lado, el aporte que hace a la enfermería como disciplina integral, según González en el 2011, es aplicando el proceso de Atención de enfermería. Puesto que “ Nos hallamos en un ámbito profesional de prestación de cuidados y atención a los pacientes, en este caso a los trabajadores. Su aplicación va a suponer la utilización del método científico por parte del Enfermero del Trabajo a su praxis diaria, abarcando para ello cinco áreas de actuación: preventiva, asistencial, docente e investigadora, administrativa y gestora.” (4)

Ahora bien, La Junta Americana de Enfermería del Trabajo (ABOHN) establece cinco ámbitos de las normas de enfermería de salud ocupacional para la práctica. Los dominios incluyen las siguientes categorías generales de las áreas donde las enfermeras de salud ocupacional dirigen su práctica:

- \* Gestión / administración.
- \* Legal / ética / investigación.
- \* La atención directa.
- \* Educación / asesoramiento.
- \* Salud / ambiente.

Un sexto dominio (Case Management) fue añadido por este investigador para determinar las percepciones de los funcionarios de las empresas relacionadas específicamente con las actividades de gestión de casos en la empresa actual. (5)



## **6. GLOSARIO**

### ***Contexto del Panorama de Riesgos***

**El panorama de riesgos** es el punto de partida para la elaboración y desarrollo del programa de Salud Ocupacional, se constituye en el diagnóstico de las condiciones laborales de la empresa, estableciendo los puntos críticos de riesgos donde existe un potencial para la ocurrencia de los accidentes de trabajo y/o la generación de enfermedades profesionales. Igualmente indica aquellas situaciones de riesgo que pueden generar posibles pérdidas materiales, humanas, en la producción etc. Por consiguiente su adecuada realización es fundamental para el desarrollo de los objetivos de la salud ocupacional en la organización. (GTC45, 1997). (6)

A continuación se definirán algunos conceptos importantes extraídos de manera textual, de la Guía Técnica Colombiana GTC 45, actualizada en el 2010. Estas definiciones son el punto básico del que parte la actual revisión literaria:

**Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal. (6)

**Accidente de trabajo.** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones citado por Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación en el 2010). (6)

**Riesgo.** Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es). (6)

**Consecuencia.** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente. (6)



**Diagnóstico de condiciones de trabajo.** Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo.
- b) La naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- c) Los procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y
- d) La organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones citado por Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación en el 2010). (6)

**Enfermedad profesional.** Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de la Protección Social, Decreto 2566 de 2009 citado por Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación en el 2010).

**Evaluación del riesgo.** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia. (6)

**Medida(s) de control.** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes. (6)

**Valoración de los riesgos.** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001). (7)

***Riesgos que se pueden presentar en un colegio:***

**Plan de estudios:** Las actividades pueden implicar una serie de riesgos que deben gestionarse cuidadosamente para asegurar la seguridad de todos los estudiantes, personal u otros participantes en la actividad. (8)



**La manipulación manual de objetos y la ergonomía:** Se refieren a la gestión de los riesgos de manipulación manual de cargas en el entorno de la escuela, incluyendo el material para los estudiantes y la ergonomía de oficina. (8)

**Ruido:** Pérdida de audición inducida por el ruido causado por la exposición a niveles excesivos de ruido. (8)

## **7. SÍNTESIS DE LA LITERATURA.**



En la guía para los colegios, publicada por el Workplace Health and Safety of Queensland, en el 2011 se cuestiona: ¿Por qué esforzarse por la salud y seguridad del trabajo en los colegios? Pues bien, estos establecimientos se enfrentan a crecientes expectativas y presiones como son mejorar ambiente de trabajo en la institución, repercusiones en el presupuesto influido por una adecuada gestión de los programas en salud, seguridad y el cumplimiento de las obligaciones legales. Estas expectativas y presiones deben abordarse de inmediato. Sin embargo, hay buenas razones para tratar la salud y la seguridad en el trabajo como una cuestión fundamental para el trabajador, no como un requisito más por cumplir. Entonces, se trata de contribuir al objetivo de la institución de proporcionar los resultados educativos esperados pero también trabajar conjuntamente por suplir las necesidades de los trabajadores como seres integrales. (9)

En primera instancia, la expectativa de mejorar el clima de la Institución va centrada en que el desempeño de un estudiante puede verse afectado por el nivel de moral y la motivación del personal. Poner un esfuerzo en seguridad y salud laboral para el personal demuestra que el equipo de dirección se preocupa por su bienestar. La calidad en el programa de salud Ocupacional en las instituciones se traduce en un menor número de lesiones, mayor satisfacción en el trabajo, el aumento de la motivación, mejores relaciones laborales, incremento en la retención del personal y un mejor desempeño de los estudiantes. (9)

### *Repercusiones presupuestales*

Mejorar el desempeño en salud y seguridad en el trabajo de una institución educativa, además de ser una presión significativa en el plan de desarrollo de la misma, tiene un impacto directo en el presupuesto. La necesidad de involucrar a los maestros y administrativos en prevenir las causas de las enfermedades prevalentes en esta población, disminuye el ausentismo por enfermedad.

Por otro lado, el bienestar del personal lleva consigo beneficios como: Mayor productividad y reducción de los costos por contratación y sustitución de personal nuevo. Además de otros beneficios como:

- Reducir el riesgo de reclamaciones de responsabilidad pública.
- Puede reducir las primas de compensación para trabajadores. (9)



- Marcela Ariza de Serrano, en el 2014 agregó que durante el proceso de calidad que se está llevando a cabo en la institución, la prestación de un servicio óptimo por parte del personal y otros factores, influyen en el número de estudiantes inscritos, lo que visiblemente afecta la financiación anual.\* Este aspecto no se debe dejar de lado, ya que dependiendo del presupuesto anual, se puede invertir en proyectos importantes para la salud del trabajador.

### **Papel de la enfermera en la Salud Ocupacional**

El fin de la práctica de salud ocupacional de enfermería, en una institución que presta un servicio no tangible y de carácter educativo, no solo ofrece beneficios para la institución, sino de alguna manera, aporta a los profesionales y estudiantes de enfermería, un marco de referencia que oriente la práctica en Salud laboral, sabiendo que los estudios y escritos sobre el tema son escasos en nuestro país.

Se puede plantear entonces, que la meta del profesional de enfermería en salud ocupacional es brindar una atención de alta calidad al trabajador en todas sus dimensiones.

Definiendo a la persona en quien recae el cuidado, se puede decir que: Se mueve en un contexto diario y se concibe como el ser biopsicosocial caracterizado por mejorar y mantener su calidad de vida e inconscientemente su salud.

Para que la labor del enfermero pueda trascender, se espera que no solo se centre en las actividades que según Nelson (2011), los empresarios contemplan como labor de enfermería en la salud laboral:

- Supervisar la prestación de los cuidados de enfermería.
- Asesoría a los empleados sobre los riesgos de salud.
- Seguimiento de las reclamaciones de indemnización de los trabajadores.
- Realización de evaluaciones periódicas de la salud. (10)
- La evaluación de retorno seguro al trabajo. (10)

Sino también, como concluye dicho autor, depende de la capacidad del enfermero para observar el costo del cuidado de la salud y de percibir

---

\* Jornada de formación: Avances en el proceso de calidad. Apaen Gimnasio Iragua. 23 de abril del 2014



la visión de los directivos acerca del servicio que el enfermero presta, ya que puede verlo solo como un valor añadido para el negocio, un retorno de ganancias de los accionistas o simplemente que así como se proporcionan costos a la calidad de los servicios de salud, también será un beneficio para los empleados.

Se puede agregar que, el enfoque de gestión del cuidado en salud ocupacional se puede integrar en un enfoque humano en el que se contemplen aspectos como la adaptación de un empleado nuevo a su entorno social, contribuir a su crecimiento personal y por consiguiente y como único fin, aportar al crecimiento y la eficiencia de los procesos de la empresa o institución a la que pertenece, promoviendo el desarrollo del país. (11)

Con relación al papel que tiene la enfermera en la salud laboral, González J en el 2011, menciona cinco fases que componen el Proceso de Atención de Enfermería como herramienta para la prestación de cuidados en ese ámbito: Valoración, Diagnóstico, Planificación, Ejecución y Evaluación.

1. Valoración: En esta etapa según el autor, se va a recoger y examinar la información sobre el estado de salud del trabajador, buscando evidencias de funcionamiento anormal o factores de riesgo que pueden generar problemas de salud. Normalmente a esta fase se la califica como la de mayor importancia, para lo cual se debe poner en marcha la capacidad, experiencia y conocimientos como profesional. González cita a Vásquez, quien en el 2007 propone el uso de 3 herramientas: La entrevista, observación y exploración, cuyo objetivo es identificar los problemas de salud y evaluar las intervenciones preventivas.(12)
2. Diagnóstico: El enfermero debe utilizar los diagnósticos en el campo en el que desarrolla sus funciones y competencias ya que al hacerlo, puede detectar situaciones problemáticas antes de que se produzcan y por lo tanto se podrán tomar medidas preventivas para el trabajador y así evitar su aparición.(12)
3. Planificación: Para ello, es necesario establecer primero una serie de objetivos para guiar y dar forma a la planificación:
  - Favorecer unos cuidados individualizados.
  - Garantizar una adecuada comunicación.



-Lograr una continuidad asistencial.

-Proporcionar las pautas de evaluación de la asistencia prestada al trabajador” (12)

4. Ejecución: En esta etapa se pone en práctica el plan de cuidados, teniendo en cuenta siempre unas prioridades en base a las necesidades y posibilidades del trabajador. Los registros de enfermería constituyen una parte fundamental de la asistencia sanitaria, estando integrados en este caso, en la historia clínica laboral del Trabajador, lo que conlleva a unas repercusiones y responsabilidades de índole profesional y legal. (12)

5. Evaluación: Consta de dos partes: La primera se trata de valorar y recoger información respecto a la situación actual y final de la lesión o problema que padecía el trabajador y la segunda, es comparar los resultados y un juicio sobre la evolución del trabajador hacia la consecución de los resultados esperados, comprobando si las consecuencias finales coinciden con las esperadas o por el contrario no se han logrado los objetivos establecidos. (12)

González R en el 2000, habla de los aspectos que debe tener en cuenta a la hora de trabajar en cualquier empresa. Conocer la imagen corporativa, misión y las metas de la organización; aspectos que al conocerlos son indicadores de la actitud y dinámica gerencial hacia la salud de sus trabajadores y posibilitan la participación de éstos en la toma de decisiones, en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad y limitación del daño e indirectamente en la producción de la empresa. La enfermera además, debe estar informada de las condiciones específicas del puesto de trabajo, las condiciones generales de la relación laboral, la tarea, el proceso de trabajo, el tipo de trabajo y las condiciones en que se realizan, para lo cual se debe hacer el levantamiento del mapa de riesgos que apunte a enriquecer el desarrollo de propuestas de promoción y prevención, manteniendo al trabajador al margen de los peligros que encierran las condiciones inadecuadas de trabajo. (13)

Los medios que utilizará, agrega la autora, serán el fomento de la comunicación efectiva y diálogo asertivo entre las diferentes instancias de la empresa, entre compañeros y mediante la internalización de la misión de la organización, teniendo siempre presente que el mejor guardián de la salud es el mismo trabajador. Por último, González propone tópicos importantes para la enfermera, de los cuales concierne a esta revisión solo uno de ellos: Aplicar las teorías de enfermería al



cuidado de los trabajadores, listando a 3 teoristas: Dorothea Orem con la teoría del autocuidado, Betty Newman referente al ambiente y Callista Roy referente a la adaptación aplicada a los ambientes laborales y sociales.” (13)

### **Autocuidado aplicado al entorno laboral**

De las teoristas nombradas anteriormente, se escoge a Dorothea Orem como la teorista que aplica la mayor parte de características concernientes a la salud del trabajador y el autocuidado, que influye en los peligros de su entorno. El autocuidado, según Rivera en el 2009, podría considerarse como la capacidad de un individuo para realizar actividades necesarias para vivir, es una conducta humana que se aprende a medida que los individuos se ocupan de cuidar el funcionamiento y desarrollo de sí mismos en los aspectos físico, psíquico y social. (14)

El ser humano es creado y sostenido por el ambiente del cual hace parte, es el resultado del aire que respira, del alimento y de todo lo que experimenta en el medio que lo rodea. (14)

Los requisitos universales se acomodan dentro de un contexto ocupacional, ya que implica desde lo más básico como lo es el aire hasta los aspectos más complejo que es el funcionamiento y bienestar humano y la promoción del desarrollo de la actividad humana. El autor indica cada requisito abordado por esta enfermera: la conservación del aire, agua, alimento suficiente, eliminación, equilibrio entre la actividad y el descanso, equilibrio entre soledad e interacción social y prevención de riesgos. (14)

### **Integración de la Historia de enfermería en la salud Laboral.**

El cuidado de enfermería de la persona y su entorno, puede ser también fundamento de la salud ocupacional en el sentido en que, el enfermero en salud laboral, se preocupa por que el entorno del trabajador sea apropiado para que en su quehacer no se presenten situaciones adversas como lo es la enfermedad. La influencia del entorno en la salud de una persona, no es un tema desarrollado durante los últimos siglos, sino que viene desde la pionera de enfermería, Florence Nightingale. En su reseña biográfica, Attewell en el 2000, describe: “El interés de Florence Nightingale por la higiene durante la guerra de Crimea, así como la importancia que dio al papel de la enfermera en la organización del entorno, se debe en gran medida a su forma de entender las causas de la enfermedad.”(15)

Florence Nightingale consideraba que nunca se le había enseñado nada sobre la naturaleza de la enfermedad sino que había aprendido a través de la experiencia, la observación y la reflexión. (15)

En la época en que esta enfermera vivió, los factores de riesgo que más predisponían a la población, estaban ahí latentes; por eso, es de reconocer que Florence Nightingale enfocara su atención hacia las determinantes ambientales del proceso salud-enfermedad. (15)

Aunque ella no haya definido de manera explícita el concepto de entorno, Amaro en el 2004 indaga sobre dicho concepto, llegando a definir: "Nightingale describió en detalles los conceptos de ventilación, calor, luz, dieta, limpieza y ruido, todos ellos componentes del medio físico. Aunque no se adscribió a la teoría microbiana, estaba convencida de que una manipulación apropiada del ambiente físico del enfermo podía servir para prevenir enfermedades. También se refirió a las condiciones sociales, al plantear que los pobres podrían aliviar sus enfermedades con una mejoría en las condiciones ambientales, que influían tanto en sus cuerpos como en sus mentes." (16)

Por último, Attewel relata que: "...Florence se distinguía de los demás porque creía que la condición del soldado era atribuible al entorno más que a su propia naturaleza". (15)

### **Los nuevos peligros con la Globalización.**

El proceso de globalización ha transformado el trabajo de las personas en todo el mundo. Los efectos de dichos cambios en la seguridad y la salud en el trabajo (SST) también han sido notorios. En algunos casos, se han reducido o eliminado peligros y riesgos más tradicionales, como por ejemplo, mediante la automatización industrial, aunque las nuevas tecnologías también han creado nuevos riesgos. (17)

Los riesgos provocados por la innovación técnica o por el cambio social u organizativo, pueden ser, entre otros:

- Nuevas tecnologías y procesos de producción.
- Nuevas condiciones de trabajo, por ejemplo, mayores cargas de trabajo, intensificación del trabajo a raíz de los recortes de plantilla, malas condiciones asociadas con la migración por motivos laborales, trabajos en la economía informal.
- Nuevas formas de empleo, como el independiente, la subcontratación o los contratos temporales. (17)



Estos riesgos pueden gozar de un reconocimiento más amplio a través de una mejor comprensión científica, es el caso del efecto en los riesgos ergonómicos (Nombrados por la Guía técnica NTC45 como Biomecánicos) en los trastornos del sistema osteo muscular.

Pueden verse influenciados por los cambios operados en las percepciones sobre la importancia que revisten determinados elementos, entre los que se encuentran los efectos de los factores psicosociales en el estrés relacionado con el trabajo.” (17)

Investigaciones recientes abordan nuevas situaciones a nivel laboral, que pueden explicar algunos fenómenos que se presentan en algunas instituciones educativas con mayor prevalencia en la población administrativa. El "Síndrome del edificio enfermo" termino en inglés denominado, Sick building syndrome (SBS) por Abdel-Hamid M en el 2013, es un grupo de síntomas que experimentan las personas en un grupo determinado de oficinas. Este término se utiliza para definir las enfermedades en las que las personas pasan muchas horas de trabajo. (18)

Llama la atención que los síntomas más frecuentes fueron dolor de cabeza y fatiga. En la mayoría de los casos, los compañeros de trabajo por lo general tenían los mismos síntomas y estos a su vez, se aliviaron después de abandonar el lugar de trabajo. La mala ventilación, la iluminación, altas temperaturas, la limpieza inadecuada de la oficina y la baja satisfacción en el trabajo, se encontraron como factores de riesgo significativos de este síndrome. (18)

## **Identificación de Riesgos**

Según la Guía Técnica Colombiana GTC45, el propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. (19)

Es claro que no solo el cuidado debe brindarlo la enfermera, ya que el papel que el trabajador debe cumplir, es asumir la responsabilidad por su propio cuidado, mediante la adquisición de conocimientos sobre la manera adecuada de realizar sus prácticas laborales, así como los



factores de riesgo ocupacionales que lo afectan y su participación activa con el equipo de salud en su beneficio y crecimiento personal.

En cuanto a las últimas estadísticas del Ministerio de trabajo, en su publicación del 2014, informa que el 93.3% de los accidentes ocurridos al interior de las empresas colombianas son propios del trabajo, el 90 por ciento de las enfermedades laborales corresponden a las lesiones de músculo esqueléticas, seguida de patología auditiva el 4%. (20)

### ***Riesgos en el contexto de las instituciones educativas***

Un ejemplo de un modelo para implementar en un sistema escolar, es del Reino Unido, el cual es descrito por Croghan & Johnson en el 2004, cuyo artículo de investigación menciona una estrategia que establece explícitamente que la educación en salud y seguridad debe ser proporcionada también a los niños dentro del plan de estudios nacional. También afirma que se requieren respuestas innovadoras y pueden ser implementados a través de la colaboración eficaz entre todos los actores del sistema de salud y seguridad" (Croghan & Johnson citan a la Comisión de Salud y Seguridad de 2002) .También establece que los organismos públicos deben demostrar las mejores prácticas en la gestión de salud y seguridad. Los principios de la salud escolar y de enfermería de salud ocupacional son especialmente adecuados para formar cultura no solo en el personal sino también en los estudiantes. (21)

Algunos de los riesgos clasificados como no aceptables en las instituciones educativas son: el físico, el biomecánico y el psicosocial. A continuación se describen cada uno de ellos:

### **RIESGO FÍSICO**

#### ***El ruido***

Las lesiones de oído presentan un comportamiento constante con una variación del 20%, soportado de manera constante por el diagnóstico de hipoacusia neuro sensorial. (20)

Las instituciones educativas tienen una característica en común que afecta, en primera medida, el ambiente de trabajo. El ruido, que es un descriptor del peligro físico, según Hill y Billington en el presente año, anota que la sensibilidad al ruido parece ser un factor de riesgo para la salud que influye en el desarrollo de problemas de salud mental y física. En concreto, es posible que las personas sensibles al ruido sean más



propensas a experimentar estrés psicológico, el cual, los pone en riesgo de desarrollar problemas de salud. (22)

Cuando es inevitable prevenir el riesgo por parte de la persona, porque en este medio se hace imposible, la estructura de las aulas de clase, según investigaciones realizadas por Shield B en el 2010, es una opción para que las mediciones de los niveles de ruido se mantengan constantemente durante muchos años; demostrando que es necesario adoptar medidas de control de ruido para minimizar la distracción y la molestia que este factor trae consigo. Se plantean soluciones locativas tales como la instalación de un techo absorbente a una altura de 3,5 m como máximo, la disposición lineal de bases repartidas entre ellas, para lograr suficiente distancia entre las aberturas y la atenuación acústica (es decir, plan de diseño semi-abierto), (23)

### ***El ruido y el personal del servicio de alimentos.***

Otra de las áreas que en los colegios se ve afectada por el peligro físico del ruido, son los comedores o servicios que despachan los alimentos a los alumnos. Según Aguilar y Pérez en el 2011, dentro de las actividades económicas de mayor riesgo a nivel mundial, está la industria de la construcción y la de preparación o compraventa de alimentos, ya que de estas se desprende el 40% de los accidentes y enfermedades de trabajo, por lo que una regulación estricta y apropiadas medidas de prevención podrían impedir un número tan importante de riesgos laborales. (24).

Esta población presenta mayor riesgo a la sintomatología vestibular. Está demostrado por estudios como el de Ogido R y Costa I E, los cuales tomaron una muestra de 172 personas quienes reportaron hipoacusia en 74% de los casos, zumbidos en 81% y vértigo en 13,2%. Esta investigación descarta una asociación entre hipoacusia y edad, tiempo de exposición al ruido, límites auditivos y entre vértigo y tiempo de exposición de ruido. (25)

Es común que a la mayoría del personal de cocina, se dote con protectores auditivos pero generalmente no lo utilizan por distintos factores. Según Reddy R. Welch, existen factores personales y ambientales que influyen en el uso de elementos de protección personal. Sobre la base de este estudio, los factores personales y ambientales deben ser objeto de mayor investigación utilizando modelos ecológicos. (26)

## **RIESGO BIOMECÁNICO**

Si nos remitimos al panorama de riesgos 2014 de la institución educativa en que se identificó este peligro, se presenta una alta incidencia en la valoración de riesgo, siendo este calificado como Nivel I, lo cual no es aceptable. Es por eso, que se hace necesario obtener más información acerca de las características de este peligro.

El abordaje con respecto al riesgo Biomecánico, se enfocará básicamente en las consecuencias que implica ignorar este riesgo, traducido como peor consecuencia, en manifestaciones de enfermedades Musculo - esqueléticas o también llamadas osteo musculares.

“Cuando se agrupan los diagnósticos por sistemas se hace evidente que los desórdenes músculo esqueléticos (DME) son la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del SGSSS, además con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% durante el año 2.001 a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados durante el año 2.004. Estos DME están afectando dos segmentos corporales: Miembro superior y columna vertebral.” (27)

Vargas P y Orjuela M en el 2013, realizaron un estudio descriptivo transversal en la universidad Nacional de Colombia, dirigido a caracterizar las lesiones osteo musculares de miembros superiores y región lumbar a funcionarios del área administrativa, obteniendo una muestra de 2117 registros de trabajadores de los cuales 99 fueron diagnosticados como positivo para lesiones osteo musculares de miembros superiores y región lumbar. Los autores encontraron que el grupo etáreo de los casos de lesiones osteo musculares de miembros superiores y región lumbar en trabajadores, corresponde al 43.43% de los casos de lesiones osteo musculares que se diagnosticaron entre el rango de edad de 41 a 50 años. En un segundo lugar los casos se presentaron entre el rango de edades de 31 a 40 años y 51 a 60 años con el 26.26% respectivamente. El mayor número de casos se identificó en mujeres. (28).

En asociación con la exposición laboral por género, complementando el resultado del anterior estudio, Foss L, Gravseth H y colaboradores en el 2011, concluye que fue más fuerte para los hombres. Aun así, confirma que el riesgo de ausencia a largo plazo con diagnósticos de enfermedad musculo - esquelética, fue considerablemente mayor en las mujeres. (29) Se hace énfasis en este hecho, ya que en la institución educativa donde partió el planteamiento de la presente revisión, incluye dentro de



su nómina hasta la fecha, 174 empleados, siendo el 93.3% de la población, femenina. También tiene la característica etaria de 31 a 40 años.<sup>†</sup> Esto hace que el riesgo biomecánico de la institución sea visiblemente acorde con las investigaciones y por ende, propensa a presentar mayor vulnerabilidad a las enfermedades de tipo osteo muscular.

### ***Factor biomecánico y el personal docente.***

Dentro de la población total de la institución educativa, se identifica un número significativo de empleados. El área docente ocupa un 47% del personal total. De este dato, surge el segundo factor biomecánico derivado del uso y manejo de la voz.<sup>†</sup>

Apoyando lo anterior, Rusell y Oates estudiaron la prevalencia de problemas de voz en la población docente, encontrando que las mujeres tenían el doble de probabilidades que los varones en reportar problemas de voz. Estos resultados indican claramente la necesidad de una mayor investigación de las causas de la disfunción vocal de los maestros. Una parte de estos problemas están relacionados con la enfermedad aguda; sin embargo, la otra parte puede ser prevenible. (30)

Mesquita y Ávila en el 2012, cree que en esta población, los trastornos de la voz son uno de los principales riesgos profesionales de la enseñanza escolar. Los síntomas resultantes pueden afectar la capacidad de los profesores para desenvolverse en el aula. (31) De hecho, en Estados Unidos, según la investigación realizada por Verdolini y Ramig, los maestros son los más propensos a buscar la evaluación de un especialista de otorrinolaringología para diagnosticar problemas de voz. Otras categorías profesionales que puedan solicitar dicho examen son el cantante, el consejero o trabajador social, abogado y el clero. (32)

Durante toda su carrera, aproximadamente un tercio de los profesores se ausentó del trabajo por lo menos una vez debido a problemas de voz. El estudio de Mesquita también arroja que los maestros sometidos a tratamiento logopédico para trastornos de la voz, presentan un impacto negativo en la calidad de vida relacionada con el tipo y la gravedad del diagnóstico clínico. (31)

En otro estudio realizado por Smolander & Huttunen, de los 181 profesores que respondieron una encuesta para su estudio de síntomas

---

<sup>†</sup> Departamento de recursos humanos del Aspaen Gimnasio Iragua para el año electivo 2013-2014.



en trastornos de la voz, el 42% reportó síntomas que ocurren a diario o semanalmente. Uno de cada diez maestros también tenía nódulos vocales, y el 40% de los que tienen problemas de voz recurrentes, se habían retirado por manifestar la enfermedad. Los encuestados no solo sugirieron mejoras en la atención de la salud en el trabajo, sino que también se debe abarcar la prevención, los tiempos de espera deben ser acortados, las cadenas de cuidado establecidas y la constante necesidad de recursos asignados a los servicios de terapia de voz. (33)

Además del enfoque de prevalencia, diagnóstico y fisiopatología que la mayoría de estudios de los docentes y su latente riesgo a sufrir de la voz, se encontró que dicha situación no solo afecta de manera directa al docente sino también a sus alumnos. Rogerson y Dodd en el 2005, abordan esta problemática con un estudio psicométrico, en el que ciento siete niños (rango de edad, 09.02 a 10.06) escuchó tres pasajes de un video, el cual consistía en la lectura con voz sin alteración (Grabación de control), uno con disfonía leve y otro con disfonía severa. El comportamiento en las grabaciones vocales de control fue mejor que el comportamiento en las grabaciones de voz con disfonía leve y grave. Se destaca que cualquier forma de alteración vocal es perjudicial para el procesamiento del habla de los niños y por lo tanto es probable que tenga un efecto pedagógico negativo. (34)

Otro descriptivo que presenta el factor biomecánico en los docentes, son las posturas prolongadas y el movimiento repetitivo, condicionantes de la enfermedad musculo esquelética.

Erik y Smith en el 2011 introduce su investigación con una serie de tareas del trabajo de los profesores en los colegios que a menudo, implica el uso significativo de algunas posturas como agacharse, ponerse de pie, la lectura frecuente, la revisión de las tareas y la escritura en el tablero. En resumen, sus tareas primordiales implican carga mecánica sostenida y flexión del tronco de manera constante encontrando un aumento de la prevalencia desordenes musculo esqueléticos de cuello, hombro, brazo, trastornos dorso lumbares y de las extremidades inferiores debido a las actividades que requieren períodos sostenidos de arrodillarse, agacharse, ponerse en cuclillas o de flexión. Su revisión concluye que los profesores de primaria y secundaria parecen ser más propensos a desordenes musculo esqueléticos de cuello, hombros y espalda. (35)

Para concluir, la prevalencia del dolor musculo esquelético, como síntoma determinante para el curso de la enfermedad que presenta el





docente, dice Cardoso, Ribeiro y colaboradores en el 2009, se asoció con las siguientes variables ocupacionales: Trabajar durante más de cinco años en el colegio, alto nivel de esfuerzo físico, una limitada actividad distinta de la enseñanza y la presentación de documentos relacionados a las clases. (36)

***Factor biomecánico existente en el personal administrativo.***

Tolosa y Romero en el 2012, definen el dolor lumbar inespecífico (DLI), según la Clasificación Internacional de la Enfermedad (CIE 10: M545) como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos. También estos autores citan las Guías de Atención Integral en Salud Ocupacional en Colombia (Gatiso) definiendo el dolor como aquel que no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico. (37)

En el personal administrativo se presenta con mayor prevalencia problemas de salud en miembros superiores, atribuido, generalmente al uso del computador. Mediouni, Roquemaurel y colaboradores en el 2014, refutan este hecho, ya que en su estudio demuestra que no ha sido posible demostrar una asociación entre el uso del computador y el síndrome de túnel carpiano. Circunstancias específicas de trabajo que implican el uso de un ratón, pueden estar asociados con dicho síndrome. Es por esto que al evaluar un caso de síndrome de túnel carpiano, los profesionales en salud del trabajador deberían discutir cómo mejorar las condiciones de trabajo. (38)

Para intervenir problemas osteo musculares, Nathan, Fethke y colaboradores en el 2013 proponen un componente de capacitación en "entrenamiento ergonómico", el cual incluyó dos actividades distintas: La primera es la formación en el proceso de ergonomía, y la segunda fue programar reuniones de apoyo ergonómico. El propósito de este proceso fue proporcionar información práctica y relevante sobre la forma de crear un proceso de ergonomía dentro de una estructura organizativa de la institución. Los valores mejoraron en general después del entrenamiento. Se observó mejoría para el personal con posibilidad de daños musculo esqueléticos en cuello y/o hombro (39)

***Factor biomecánico existente en el personal del servicio de alimentos.***

Los servicios de producción de alimentos, generalmente se ve identificado un factor importante para generar predisposición a

enfermedades musculo esqueléticas como lo es, el inadecuado manejo de cargas. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), en su norma del 2003, ISO 11228-1 publicó la primera parte de las normas destinadas al manejo de cargas, la cual especifica los límites recomendados para el levantamiento: (40)

Para considerar estas actividades, establece las restricciones siguientes:

- Se considera solo el manejo manual de objetos con una masa igual o mayor a 3 Kg.
- El ritmo al caminar debe ser con una velocidad moderada entre 0,5 y 1,0 m/s, sobre una superficie plana.
- No toma en consideración el análisis de tareas combinadas, realizadas en un turno, cuya duración será de 8 horas.

<b>Edad en años</b>	<b>14 a 16</b>	<b>17 a 18</b>	<b>19 a 20</b>	<b>21 a 35</b>	<b>36 a 50</b>	<b>Más de 50</b>
Hombre	15 kilos	19 kilos	23 kilos	25 kilos	20 kilos	16 kilos
Mujer	10 kilos	22 kilos	14 kilos	15 kilos	13 kilos	10 kilos

Tabla 1: Capacidad de levantar objetos, de acuerdo con el ciclo de vida en el que se encuentre la persona. Fuente: Organización Internacional del Trabajo.

La ley Colombiana soporta el manejo de cargas en el Decreto 2400/79 en el título X: del manejo y transporte de materiales, el cual puede ser aplicado al caso para poder socializar el riesgo ergonómico de esta población y tomar medidas preventivas. Por ejemplo: Según la tabla 2, en el momento en que se requiera transportar un bulto de papa o demás insumos que necesiten ingresarse al almacén del servicio de alimentos y que pese 50 kilos (movimiento horizontal), se necesitará la ayuda de dos compañeros para que lo levanten (movimiento vertical) y pongan en los hombros de quien vaya a realizar la tarea. (41)

<b>Situación</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Situación Levantar un objeto del piso (movimiento vertical, de abajo hacia arriba)	25 kilos	12.5 kilos



Trasladar materiales en los hombros (movimiento horizontal, desplazamiento)	50 kilos	20 kilos
---	----------	----------

Tabla 2. Identificar el peso exacto del objeto a levantar: Determinar si las tareas de levantamiento de cargas puede hacerlas solo, si requiere realizarlas con otro compañero o si necesita ayudas mecánicas. Fuente: Norma Colombiana para el Levantamiento Manual de Cargas. Resolución 2400 de 1979 Artículos 390 y 392

El síndrome del manguito rotador como define Bodine en el 2012, involucra cambios degenerativos a partir de los tendones que rodean esta estructura los cuales generan una presión y posterior aumento en la presión muscular. (42) Las largas jornadas de trabajo y la manipulación de cargas como anteriormente lo agregue, pueden ser los factores desencadenantes de este síndrome.

Se hace necesario aplicar la guía GATISO, las cuales abordan dentro de los desórdenes musculo esqueléticos (DME), las condiciones que originan Hombro doloroso (HD). Para comenzar, la institución debe:

- Identificar los factores de riesgo ocupacionales para HD, se debe incluir las metodologías de auto reporte, inspección estructurada, reportes de confort y disconfort de la actividad, encuestas de morbilidad sentida y aplicar metodologías de evaluación del riesgo que permitan obtener la intervención necesaria para su control.
- La implementación de programas permanente orientados a la prevención primaria, secundaria y terciaria para el HD, es una estrategia efectiva para reducir la prevalencia de éste en los lugares de trabajo, con el propósito de mejorar de manera continua el sistema de trabajo (componente organizacional, tecnológico, social y ambiental), el fomento de la salud y la seguridad en el trabajo. Adicionalmente se deben contemplar cambios y mejoras en la organización y en los métodos de trabajo. (42)

## **RIESGO PSICOSOCIAL**

Posada en el 2011 describe uno de los factores psicosociales más relevantes en Colombia. "El estrés laboral, es uno de los principales problemas a los que se enfrentan en el mundo casi un 35% de los

trabajadores, los estudios indican que entre 50% y 60% de las bajas laborales están relacionadas con el mismo. Ello representa un enorme costo, tanto en sufrimiento humano como en perjuicios económicos. El estrés en el trabajo puede afectar a cualquier persona, de cualquier nivel y puede aparecer en cualquier sector y en organizaciones de cualquier tamaño. Además afecta a la salud y la seguridad de las personas, pero también a la salud de las organizaciones y de las economías nacionales, el estrés puede provocar enfermedades a las personas tanto en su trabajo como en su hogar; puede igualmente poner en peligro la seguridad en el lugar de trabajo y contribuir a otros problemas de salud laboral, como los trastornos músculo esqueléticos.” (43)

### ***Riesgo Psicosocial existente el personal docente.***

“Los factores estresantes del entorno de trabajo son un problema de salud y seguridad destacado para profesores de enseñanza secundaria, así como para la mayoría de los trabajadores estadounidenses” dice Mahan P, Mahan M y colaboradores en el 2010. Investigaciones previas han informado de los efectos perjudiciales del estrés laboral en los trabajadores, incluyendo a los maestros, que experimentan un alto nivel de estrés y síndrome de burnout en el aula. (44)

Los tres factores de estrés más frecuentemente citados identificados en este estudio fueron la falta de seguridad en el entorno escolar, compañeros de trabajo hostiles y los alumnos desmotivados, el fracaso de los estudiantes al hacer el trabajo en clase, las tareas incompletas y tardanzas del estudiante, fueron los tres factores de estrés episódicos citados con mayor frecuencia por los profesores de enseñanza secundaria. (44)

Las patologías que surgen a causa del estrés laboral pueden ser asimiladas de diferentes formas por los individuos, ya que en este nivel se toman en cuenta aspectos como diferencias individuales reflejadas en el estado actual de salud e historia clínica de las personas, por lo que un determinado efecto del estrés laboral no se presentará de igual forma en todos los seres humanos y lo que puede ser nocivo para unos será leve para otros. (43)

Las enfermedades que sobrevienen a consecuencia del estrés laboral pueden clasificarse en dos grandes grupos: enfermedades por estrés crónico como úlcera por estrés, estados de shock, neurosis post traumática; y enfermedades por estrés agudo como dispepsia, gastritis, ansiedad, accidentes, frustración (43).



Para concluir, Gil P en el 2012, plantea una serie de propuestas básicas para tener en cuenta en un ambiente laboral que propende la salud en el aspecto psicosocial.: “Los ambientes saludables y la salud de los trabajadores son condiciones esenciales para la efectividad de las personas y para el rendimiento de las organizaciones. Por ello, la Psicología de la Salud Ocupacional busca cuidar la salud de las personas y desarrollar ambientes saludables, pues ambos frentes son inseparables.” (45)

“Fomentar la salud psicosocial en el lugar de trabajo es fomentar la salud pública de la población, pues las personas en edad de trabajar pasan la mayor parte de su tiempo de vigilia en contextos laborales, o desarrollando una actividad laboral en su domicilio. Por este motivo, la promoción de la salud laboral y la prevención de las enfermedades y accidentes laborales relacionados con los riesgos psicosociales deberían ser materia de salud pública para los gobiernos.” (45)

## **8. CONCLUSIONES**

- Se logró contextualizar los riesgos planteados de acuerdo a la institución educativa donde se generó el vacío de la información.



- El hombro doloroso es uno de los signos que alertan sobre la aparición de enfermedades laborales como es el síndrome del manguito rotador.
- Los problemas de la voz, son las patologías prevalentes en las mujeres y en la población docente.
- Los mecanismos preventivos como lo son las capacitaciones al personal y la sensibilización sobre el riesgo, simple serán medidas que deben incluirse dentro de un programa de seguridad y salud del trabajador.
- Al realizar actividades repetitivas y no seguir con las reglas de manejo de cargas, lo que respecta a la población que se encuentre expuesta a este peligro, estará más vulnerable a sufrir accidentes.

## **RECOMENDACIONES**

- A pesar de tratarse de una revisión literaria con fuentes amplias de la información, es importante abordar los riesgos biomecánicos, físicos y psicosociales contextualizados para cada institución educativa.
- Se recomienda complementar más sobre el tema enfocado a la salud ocupacional en instituciones educativas.
- Es oportuno que nuestra disciplina enfocada en la salud laboral, aporte estudios de tipo cualitativo, ya que en esta dinámica, fueron mínimas las investigaciones con este diseño.
- EL campo de acción de la enfermera en la salud y seguridad del trabajador, está posicionándose de manera contundente. Es necesario general más documentos de tipo investigativo por parte de esta disciplina.
- Se pueden generar investigaciones innovadoras a partir del abordaje de vivencias en los distintos campos de la enfermera en salud ocupacional.
- Se recomienda divulgar esta información en las instituciones educativas a quien le concierne.



- Es necesario plantear otra revisión de literatura que aborde más a fondo, los controles que se deberían aplicar a los peligros nombrados en esta revisión.
- En vista de la alta tasa de disfunción vocal de los maestros, los hallazgos presentados en esta revisión, apoyan aún más la implementación de la educación del cuidado de voz específica para aquellos en la profesión docente.
- Aunque es una meta que todos los sistemas de salud y seguridad en el trabajo tienen trazado, no sobra agregar que es necesario seguir trabajando en él. El objetivo que propone el plan Nacional de Salud ocupacional 2008-2012 es la "Participación de los trabajadores en el desarrollo de la salud ocupacional en el contexto real de las empresas."
- Es importante complementar dicha revisión contemplando los riesgos psicosociales que afectan a la población del área de producción de alimentos y el área administrativa.



## **BIBLIOGRAFIA**

1. Torres C, Conde J, Checa-Guerrero D, Díaz S, Palma R y Varona M. Servicios de medicina del trabajo en Colombia. Rev. Salud pública. 14 (4): 596-606, 2012.
2. Muñoz A, Castro E. Promoción de la salud en los lugares de trabajo: Entre ideal e irreal. Med Segur Trab (Internet) 2010; 56 (221): 288-305.
3. OIT. Perfil diagnóstico en seguridad y salud en el trabajo de los países de la subregión andina Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y la República bolivariana de Venezuela. 2007.
4. González J. Aplicación del proceso de atención de enfermería a la salud laboral. Medicina y seguridad del trabajo. Med Segur Trab (Internet) 2011; 57 (222) 15-22.
5. Roles and value added contributions of the occupational health nurse.
6. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (INCONTEC). Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración. Versión 1997
7. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá D.C. 2010.
8. Workplace Health and Safety Queensland, Department of Justice and Attorney-General. Hazards and Risks. This page was last reviewed on 11 Nov 2013. Visitada el 22 de abril del 2012. Disponible en:  
<http://education.qld.gov.au/health/safety/hazards.html>

*De la síntesis.*





9. Workplace Health and Safety Queensland, Department of Justice and Attorney-General. Workplace health and safety in schools: A practical guide for school leaders. PN10924 Version 3 Last updated June 2011.
10. Nelson Y. Roles and value added contributions of the occupational health nurse. AAOHN Journal. Tomo 49. Número 3. Páginas 121-129. Marzo 2001.
11. Useche L. Propuesta sobre el papel del profesional de enfermería en salud ocupacional. Avances en enfermería VOL. XIV No. 1.
12. González J. Aplicación del proceso de atención de enfermería a la salud laboral. Medicina y seguridad del trabajo. Med Secur Trab (Internet) 2011; 57 (222) 15-22
13. González R. La enfermera como cuidadora de la salud de los trabajadores. Actualizaciones en enfermería. Octubre de 2000. ISSN 0123-5583.
14. Rivera L. Autocuidado y capacidad de la agencia del autocuidado. Rev Bras Epidemiológica 2009; 12(4): 1-10
15. Attewell A. Florence Nightingale (1820 - 1910). UNESCO: Oficina Internacional de Educación, 2000. vol. XXVIII, nº 1, marzo 1998, págs. 173-189.
16. Amaro M C. Florence Nightingale, la primera gran teórica de enfermería. Rev Cubana Enfermería. 2004;20(3).
17. Organización Internacional del Trabajo. Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación. Ginebra. 2010
18. Abdel-Hamid M, Hakim S, Elokda E y Mostafa N. Prevalence and risk factors of sick building syndrome among office workers. Journal of the Egyptian Public Health Association. 28 de Mayo 2013.
19. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Guía para la identificación de los peligros y la



valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional GTC45. Bogotá D.C. 2010.

20. Ministerio del Trabajo. Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y de Trabajo en el Sistema general de Riesgos Laborales. Bogotá D.C, enero 20/2014. Consultado el 01/05/2014. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/enero-2014/2802-el-933-por-ciento-de-los-accidentes-ocurridos-en-las-empresas-son-propios-del-trabajo.html>
21. Croghan G & Johnson C. Occupational health and school health: a natural alliance?. Nursing and healthcare management and policy. 2004 Blackwell Publishing Ltd, Journal of Advanced Nursing, 45(2), 155–161
22. Hill E, Billington R, Krägeloh R. Noise sensitivity and diminished health: Testing moderators and mediators of the relationship. Department of Psychology, Auckland University of Technology, Auckland, New Zealand. Noise & Health, January-February 2014, Volume 16:68, 47-56
23. Shield B; Greenland E, Dockrell J. Noise in open plan classrooms in primary schools: A review. Noise & Health12.49 (Oct 2010): 225-34.
24. Aguilar M, Pérez G, González G. Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. Med Segur Trab (Internet) 2011; 57 (225) 300-312.
25. Ogido R, CostaI E, Machado H. Prevalence of auditory and vestibular symptoms among workers exposed to occupational noise. Rev Saúde Pública 2009;43(2)
26. Reddy R, Welch D, Thorne P, Ameratunga S. Hearing protection use in manufacturing workers: A qualitative study. Rev Saúde Pública 2009;43(2)



27. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo. Bogotá, Diciembre de 2006.
28. Vargas P, Orjuela M y Vargas C. Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001- 2009. Enfermería Global. N° 32 Octubre 2013. ISSN 1695-6141.
29. Foss L, Gravseth H, Kristensen P, Claussen B, Mehllum I, Knardahl S y Skyberg K. The Impact of Workplace Risk Factors on Long-term Musculoskeletal Sickness Absence A Registry-Based 5-Year Follow-Up From the Oslo Health Study. JOEM. Volume 53, Number 12, December 2011
30. Russell A, Oates J, K.M. Greenwook K. Prevalence of voice problems in teachers. J Voice, 12 (1998), pp. 467–479
31. Mesquita, Ávila, Barreto. Absenteeism due to voice disorders in female teachers: a public health problem. Int Arch Occupational Health And Safety. Noviembre 2012.
32. Verdolini, Ramig. Review: Occupational risks for voice problems. Log Phon Vocol 2001; 26: 37–46.
33. Smolander, Huttunen. Voice problems experienced by Finnish comprehensive school teachers and realization of occupational health care. Logopedics Phoniatrics Vocology. 2006; 31: 166 171.
34. Rogerson J, Dodd B. Is there an effect of dysphonic teachers' voices on children's processing of spoken language? J Voice, 19 (2005), pp. 47–60.



35. Erick N, Smith D. A systematic review of musculoskeletal disorders among school teachers. BMC Musculoskeletal Disorders 2011, 12:260
36. CardosoI J, Ribeiro I, Araújo T, Carvalho F, Reis E. Prevalence of musculoskeletal pain among teachers. Rev Bras Epidemiol 2009; 12(4): 1-10.
37. Tolosa-Guzmán I, Romero ZC, Mora MP. Predicción clínica del dolor lumbar inespecífico ocupacional. Revista Ciencias de la Salud, vol. 10, núm. 3, 2012, pp. 347-368. Universidad del Rosario.
38. Mediouni Z, Roquemaurel A, Dumontier C, Becour B, Garrabe H, Roquelaure Y, et al. Is Carpal Tunnel Syndrome Related to Computer Exposure at Work? JOEM. Volume 56, Number 2, February 2014.
39. Nathan B. Fethke, Merlino L, Gerr F. Effect of Ergonomics Training on Agreement Between Expert and Nonexpert Ratings of the Potential for Musculoskeletal Harm in Manufacturing Tasks. JOEM. Volume 55, Number 12 Supplement, December 2013.
40. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). ISO 11228-1: Manipulación Manual de cargas. España, 2003.
41. Ministerio del Trabajo y seguridad Social. Resolución 2400 de 1979: Vivienda, higiene, y seguridad de sitios de trabajo. Mayo de 1979.
42. Bodin, Julie, Le Manac'h, Audrey Petit, et al. Risk factors for incidence of rotator cuff syndrome in a large working population. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health; Sep 2012; 38, 5, pg. 436.



43. Posada EJ. La relación trabajo-estrés laboral en los colombianos. Rev CES Salud Pública 2011; 2(1): 66-73
44. Mahan P, Mahan M, Park N, Shelton C, Brown K, Weaver M. Work Environment Stressors, Social Support, Anxiety, and Depression Among Secondary School Teachers. AAOHN Journal. Vol. 58, No. 5, 2010.
45. Gil P. Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2012; 29(2):237-41.